COD 22.01.0009-0

# MANUAL DE INSTRUÇÕES

# INSTRUCTION MANUAL

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

**Torno Manual**
Wood Lathe
Torno Manual

**Mod.**
**TRI-40**

INVICTA

## TABELA DE COMPONENTES


| | |
|---|---|
| PREZADO CLIENTE | A2 |
| CARGA E DESCARGA | A3 |
| LIGAÇÃO DA CORRENTE ELÉTRICA | A3 |
| LUBRIFICAÇÃO | A3 |
| ELEMENTOS DE COMANDO | A3 |
| REGULAGEM DO CABEÇOTE MÓVEL | A4 |
| REGULAGEM DA ESPERA | A4 |
| INSTRUÇÕES PARA OPERAR A PLACA TRASEIRA | A4 |
| INSTRUÇÕES PARA TROCAR AS PLACAS | A4 |
| INSTRUÇÕES PARA TROCA DE VELOCIDADE | A4 |
| EQUIPAMENTO ELÉTRICO COM PROTEÇÃO | A4 |
| IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA E PEÇAS DE REPOSIÇÃO | A4 |
| ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS | D |
| ILUSTRAÇÕES | E |


## PREZADO CLIENTE

Queremos parabenizá-lo por ter escolhido um produto INVICTA VIGORELLI e agradece-lo pela preferência. Podemos assegurar-lhe que temos máximo de interesse em mantê-lo plenamente satisfeito. O objetivo deste manual é familiariza-lo com o funcionamento de sua máquina e com os principais cuidados que devem ser tomados para que ela tenha uma longa vida sem qualquer problema.

Aqui você encontrará as informações básicas referentes ao seu uso, manutenção e conservação. Siga rigorosamente as instruções e obtenha da sua máquina INVICTA VIGORELLI, um ótimo rendimento. Também recomendamos a leitura atenta de nosso "Certificado de Garantia".

## CARGA E DESCARGA

A No ato de carga e descarga a máquina não deve receber pressão em áreas que possam afetar seu funcionamento. Na página E1 mostramos o procedimento correto para essa operação.

B A fundação deve ser preparada conforme esquema da página E3.

C Remova o verniz de proteção das superfícies usinadas, usando querosene ou outro solvente similar.

## LIGAÇÃO DA CORRENTE ELÉTRICA

Quando motorizada, observar se a tensão da rede local corresponde exatamente à do motor. Para controlar o sentido de rotação do eixo segue-se a seta indicativa conforme demonstra o esquema da página E2. No caso do eixo apresentar rotação contrária à indicada pela seta, deve-se inverter dois fios da rede elétrica sem, no entanto, alterar a instalação interna da máquina. Na página E5 apresentamos o esquema elétrico para motorização normal.

## LUBRIFICAÇÃO - E2

Sua máquina requer uma lubrificação periódica como segue: Os rolamentos do eixo-árvore são blindados e não necessitam lubrificação. Os Pontos "A" devem ser lavados com querosene e lubrificados com graxa comum, sempre que as condições de trabalho exigirem.

## ELEMENTOS DE COMANDO - E2

1 Chave Elétrica
2 Manípulo do Freio
3 Alavanca da Trava da Espera Lateral
4 Alavanca de Trava do Suporte da Espera
6 Manípulo de Trava do Ponto Móvel
7 Volante do Cabeçote Móvel
12 Manípulo de Trava do Suporte da Espera

## REGULAGEM DO CABEÇOTE MÓVEL - E2

A regulagem do cabeçote móvel pode ser efetuada de acordo com as seguintes instruções:
Primeiramente , solte a porca nº 5 , e leve o cabeçote até o ponto desejado, tornando a fixa-lo sobre o barramento, através da referida porca. A seguir, solte a trava nº 6 e gire o volante nº 7 até obter a fixação da madeira entre os pontos. Feito isso, fixe o ponto novamente

## REGULAGEM DA ESPERA - E2

A regulagem do suporte da espera (ponto nº 8) sobre o barramento, é obtido atravéz da porca nº 9. A regulagem vertical das esperas(nºs 10 e 11), pode ser executada por intermédio do manípulo nº 12.

## INSTRUÇÕES PARA OPERAR A PLACA TRASEIRA - E2

A placa lisa nº 13, tem como finalidade possibilitar o torneamento em peças de grandes diâmetros. Para isso é necessário fixar a peça a ser torneada na placa. A espera nº 14, possui regulagem vertical e horizontal, possibilitando a execução de diversos tipos de trabalhos.

## INSTRUÇÕES PARA TROCAR AS PLACAS - E2

Abra a tampa superior (ponto nº 15) e com auxílio do cabo de trava que acompanha a máquina, introduza-o no orifício do eixo-árvore, travando o mesmo e efetuando a troca.

## INSTRUÇÕES PARA TROCA DE VELOCIDADES - E2

Quando for necessário trocar as velocidades tomo os seguintes procedimentos: Abra a tampa nº15, levante o motor até afrouxar a correia e efetua a troca.

## EQUIPAMENTO ELÉTRICO COM PROTEÇÃO - E4

Opcionalmente a máquina pode ser fornecida com equipamento elétrico contra sobre-cargas. Este equipamento desliga automaticamente o motor quando houver sobre-carga que possa danificá-lo. Quando houver o desligamento do motor, é necessário rearmar o rele térmico pressionando o pino de rearme pelo ponto nº 16, antes de acionar o botão de partida do motor. Na página 14 apresentamos os esquemas elétricos para motorização especial.

## IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA E PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Cada máquina INVICTA VIGORELLI possui um número de fabricação, o qual possibilita ao fabricante identificar a série e a data de sua fabricação. No final deste manual existe uma lista de peças que compõem sua máquina, com seus respectivos números e nomes. Us somente peças originais INVICTA VIGORELLI e em seu pedido mencione sempre o número de fabricação, número da peça e quantidade desejada.

# TABLE OF CONTENTS


| | |
|---|---|
| DEAR CUSTOMER | B2 |
| LOADING AND UNLOADING | B3 |
| CONNECTING ELETRICITY | B3 |
| LUBRICATION | B3 |
| CONTROLS | B3 |
| TAILSTOCK ADJUSTMENT | B4 |
| ADJUSTING THE STEADY REST | B4 |
| USING THE REAR FACE-PLATE | B4 |
| CHANGING THE PLATES | B4 |
| CHANGING THE SPEEDS | B4 |
| ELETRICAL PROTECTION EQUIPAMENT | B4 |
| MACHINE IDENTIFICATION AND REPLACEMENT PARTS | B4 |
| TECHINICAL DATA | D |
| ILLUSTRATIONS | E |


# DEAR CUSTOMER

We wish to thank you for choosing a INVICTA VIGORELLI product.
We can assure you that we have the maximum interest in keeping you satisfied. The objective this manual is to familiarize you with the functioning of your machine and its care for a long and trouble free life. Follow carefully the instructions and obtain the best performance from your INVICTA VIGORELLI machine. We also recommended that you carefully read our "Certificate of Warranty".

## LOADING AND UNLOADING

A When loading and unloading the machine there should be no pressure on areas which could affects its functioning. On page E1 We show correct procedure for this operation.

B A foundation should be prepared as on page E3.

C Remove rust preventive from machine surfaces using kerosene or similar solvent..

## CONNECTING ELECTRICITY

When motorized observe the local voltage corresponds exactly to that of the motor. To check if the direction of rotation of the shaft is correct, observe the arrow shown on the diagram on page E2. In case the shaft turns in the opposite direction to that of the arrow, invert two wires coming into the machine. Do not change any of the internal wiring of the machine. On page E5 is an electric diagram for normal motorization.

## LUBRIFICATION - E2

Your machine requires periodic lubrication as follows: Points "A" should be washed with kerosene and lubricated with common grease as required. The shaft bearings are

## CONTROLS - E2

1 Electric Switch
2 Brake Lever
3 Lateral Rest Lock Lever
4 Rest Support Lock Lever
6 Tailstock Point Lock Lever
7 Tailstock Handle Whell
12 Rest Support Lock Knob

## TAILSTOCK ADJUSTMENT - E2

The tailstock is adjusted follows: First, loosen nut nº 5, move the tailstock to the position desired on the ways, and retighten the nut. Next, loosen lock nº 6 and turn whell nº 7 until the wood is secured between the centers. Relock the center.

## ADJUSTING THE STEADY REST - E2

The adjustment of steady rest (nº 8) on the ways is by nut nº 9. The vertical adjustment of the rests (nºs 10 and 11) is carried out by knob nº 12.

## USING THE REAR FACE-PLATE - E2

Face-plate nº 13 enable large pieces to be turned by fixing them to the plate. Rest nº 1 can be adjusted vertically and horizontally enabling various types of work to be performad.

## CHANGING THE PLATES - E2

Open the upper cover (nº 15) and put the end of the rod that comes with the machine in hole in the shaft, locking it, and make the change.

## CHANGING THE SPEEDS - E2

When necessary to change speeds, proceed as follows: Open cover nº 15, raise the motor until the belts are loosened and make change.a.

## ELETRICAL PROTECTION EQUIPMENT - E4

The machine can Br opcionally supplied with electrical overload protection equipment. This equipment disconnects the motor automatically when there is an electrical overload that could harm it. When the motor is disconnect, it is necessary to reset the termal relay by pressing the reset button (point nº 16) before pressing he star button. On page 14 are electrical diagrams dor special motorization.

## MACHINE IDENTIFICATION AND REPLACEMENT PARTS

Every INVICTA VIGORELLI machine has a serial number which enables the manufacture to identify exactely the type and date of its manufacture. At the end of this manual you will find a list of parts which compose your machine with their names and numbers. Use only genuine INVICTA VIGORELLI parts and your order always mention the serial number, part number and quantity desired.

# TABLA DE COMPONENTES


| | |
|---|---|
| ESTIMADO CLIENTE | C2 |
| CARGA Y DESCARGA | C3 |
| CONEXIÓN DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA | C3 |
| LUBRIFICACIÓN | C3 |
| ELEMENTOS DE COMANDO | C3 |
| REGULAJE DEL CABEZAL MÓVIL | C3 |
| REGULAJE DE LA ESPERA | C4 |
| INSTRUCCIONES PARA OPERAR LA PLACA TRASERA | C4 |
| INSTRUCCIONES PARA CAMBIAR LAS PLACAS | C4 |
| INSTRUCCIONES PARA CAMBIO DE VELOCIDADES | C4 |
| EQUIPAMENTO ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN | C4 |
| IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA Y PIEZAS DE REPISOCIÓN | C4 |
| DATOS TÉCNICOS | D |
| ILUSTRACIÓN | E |


# ESTIMADO CLIENTE

Queremos felicitarlo por haber elegido un producto INVICTA VIGORELLI y agradecemos su predilección. Podemos asegurarle que tenemos el máximo interés de mantenerlo plenamente satisfecho. El objetivo de este manual es familiarizarlo con el funcionamiento de su máquina y con los principales cuidados que tienen que ser tomados para que ella tenga una larga vida sin cualquier problema.
Aquí Usted encontrará las informaciones básicas referente a su uso, mantención y conservación. Acompañe rigurosamente las indicaciones y obtenga de su máquina INVICTA VIGORELLI, un óptimo rendimiento. También le recomendamos la lectura atenta de nuestro "Certificado de Garantía".

## CARGA Y DESCARGA

A En el momento de carga y descarga, la máquina no debe recibir presión en áreas donde puede afectar su funcionamiento. En la página E1 ilustramos el procedimiento correcto para esa operación.

B La fundación tiene que ser preparada de acuerdo al esquema da la página E3.

C Remueva el barniz protector de las superficies usinadas, usando queroseno u otro disolvente similar.

## CONEXIÓN DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA

Cuando motorizada, observar si la tensión local corresponde a la del motor. Para controlar el sentido de rotación del eje, síguese el sentido de la flecha indicativa, de acuerdo al esquema de la página E2. En el caso del eje presentar rotación contraria a la indicada por la flecha, se tiene que invertir dos cables de la red eléctrica, sin alterar la instalación interna de la maquina. En página E5 presentamos el esquema eléctrico para motorización normal.

## LUBRIFICACIÓN - E2

Su máquina necesita ser lubrificada periódicamente de la siguiente forma: Los rodamientos del aje-árbol son blindados y no necesitan lubricación. Los puntos "A" deben ser lavados con querosene y lubrificados con grasa común, siempre que as condiciones de trabajo lo permitan.

## ELEMIENTOS DE COMANDO - E2

1 Llave eléctrica
2 Manilla del Freno
3 Palanca de Traba de la Espera Lateral
4 Palanca de Traba del Soporte de la Espera
6 Manilla de Traba del Punto Móvil
7 Volante del Cabezal Móvil
12 Manilla de Traba del Soporte de la Espera

## REGULAJE DEL CABEZAL MÓVIL - E2

La regulaje del cabezal móvil puede efectuarse de acuerdo a las siguientes instrucciones: Primeramente suelta la tuerca nº 5 y lleve el cabezal hasta el punto deseado, volviendo a fijarlo sobre el barramento a través de la tuerca. A seguir suelte la traba nº 6 y gire el volante nº 7 hasta obtener la fijación de la madera entre los puntos. Completado esto fije el punto nuevamente.

## REGULAJE DE LA ESPERA - E2

La regulaje del suporte de la espera (punto nº 8) sobre el barramiento es obtenido a través de la tuerca nº 9. La regulaje vertical de las esperas (nºs 10 o 11), puede ser ejecutada por intermedio de la manilla nº 12.

## INSTRUCCIONES PARA OPERAR LA PLACA TRASERA - E2

La placa lisa nº 13 tiene como finalidad posibilitar el torneamiento en piezas de grandes diámetros. Para eso es necesario fijar la pieza a ser torneada en la placa. La espera nº 14 posee regulaje vertical y horizontal posibilitando la ejecución de diversos tipos de trabajos.

## INSTRUCCIONES PARA CAMBIAR LAS PLACAS - E2

Abra la Tapa superior (punto nª 15) y con auxilio del cado de traba que acompaña la máquina introdúzcalo en el orificio del eje-árbol, trabando el mismo y efectuando el

## INSTRUCCIONES PARA CAMBIO DE VELOCIDADES - E2

Cuando se necesite cambiar las velocidades tome los siguientes cuidados: Abra la tapa nº 15, levante el motor hasta aflojar la correa y efectúe el cambio.

## EQUIPAMENTO ELÉCTRICO CON PROTECCIÓN - E4

Opcionalmente la máquina puede ser provista con equipamiento eléctrico contra sobre-cargas. Este equipamiento desliga automáticamente el motor cuando hay alguna sobre-carga que pueda dañarlo. Cuando hay un desligamiento del motor, es necesario rearmar el rele térmico presionando el pino de rearme, por el punto nº 16, antes de accionar el botón de arranque del motor. En la página nº 14 presentamos los esquemas eléctricos para motorización especial.

## IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA Y PIEZAS DE REPOSICIÓN

Every INVICTA VIGORELLI machine has a serial number which enables the manufacture to identify exactely the type and date of its manufacture. At the end of this manual you will find a list of parts which compose your machine with their names and numbers. Use only genuine INVICTA VIGORELLI parts and your order always mention the serial number, part number and quantity desired.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS/ TECHINICAL DATA/ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| | | |
|---|---|---|
| Distância entre pontos<br>Distance between centers<br>Distáncia entre puntos | mm | 1300 |
| Altura dos pontos<br>Height of centers<br>Altura de los puntos | mm | 250 |
| Diâmetro máximo admissível sobre o barramento<br>Maximum permissable diameter over the ways<br>Diámetro máximo admisible sobre el barramiento | mm | 480 |
| Cone Morse<br>Morse cone<br>Cono morsa | nº | 2 |
| Largura do barramento<br>Width of the ways<br>Anchura del barramiento | mm | 140 |
| Diâmetro do plato traseiro<br>Diameter of rear face-plate<br>Diámetro del plato trasero | mm | 350 |
| Altura do centro do plato traseiro ao suporte<br>Height to center of rear face-plate from suport<br>Diámetro máximo admissible en el plato trasero | mm | 300 |
| Comprimento máximo admissível no plato traseiro:<br>A suporte para fora<br>A suporte para dentro<br>Maximum permissable lenght on rear face-plate:<br>A support to outside<br>A support to inside<br>Longitud máxima admisible em el plato trasero:<br>A soporte para fora<br>A soporte para dentro | mm<br>mm | 340<br>100 |
| Altura do barramento<br>Height of ways<br>Altura del barramiento | mm | 780 |
| Velocidade do eixo árvore<br>Shaft speed<br>Velocidades del eje-árbol | RPM | 500 - 1000<br>1500 2000 |
| Potencia necessáia (4 polos)<br>Power requeriment (4 pole motor)<br>Potencia necesaria (4 polos) | CV | 2 |
| Correia "V" necessária (1 peça)<br>"V" belt (one)<br>Correa "V" necesaria (1 pieza) | | A-64 |
| Peso líquido aproximado<br>Approximate net weight<br>Peso líquido aproximado | Kg | 340 |

| ACESSÓRIOS NORMAIS | NORMAL ACCESSORIES | ACCESSORIOS NORMALES |
|---|---|---|
| 1 Placa lisa Ø 200 M | 1 Face-plate 200 mm dia. | 1 Placa lisa Ø 200 M |
| 1 Bucha | 1 Bushing | 1 Casquillo |
| 1 Ponto fixo | 1 Dead center | 1 Punto fijo |
| 1 Ponto móvel | 1 Live center | 1 Punto móvil |
| 1 Suporte da espera | 1 Steady rest | 1 Suporte de la espera |
| 1 Chave para bloqueio do eixo árvore | 1 Shaft lock wrench | 1 Llave para bloqueo del eje-árbol |
| 1 Chave especial | 1 Special wrench | 1 Llave especial |
| 2 Esperas | 2 Steady rests | 2 Esperas |
| 1 Manual de instruções | 1 Instructions manual | 1 Manual de instrucciones |
| ACESSÓRIOS EXTRAS | EXTRA ACCESSORIES | ACCESSORIOS EXTRAS |
| -Proteção elétrica contra sobre-cargas | -Electrical overload protection equipment | -Protección elétrica contra sobre-cargas |
| -Conjunto do plato traseiro | -Rear face-plate assembly | -Conjunto del plato trasero |

## LISTA DE PEÇAS/ LIST OF PARTS/ LISTA DE PIEZAS - E7

| Nº DE ORMDEM<br>FIG. Nº<br>Nº DE ORDEN | CÓDIGO<br>CODE<br>CÓDIGO | QT.<br>QTY.<br>CANT. | DENOMINAÇÃO<br>NAME<br>DENOMINACIOÓN |
|---|---|---|---|
| 1 | 82TM-KKK4-0 | 1 | Espera lateral<br>Lateral rest<br>Espera lateral |
| 2 | 11-27-0007 | 1 | Painel p/ botoeira<br>Control button panel<br>Panel del botón de comando |
| 3 | 10-01-0073 | 1 | Botão de comando<br>Control button<br>Botón de coomando |
| 4 | BNCA-KK11-0 | 1 | Cabo<br>Handle<br>Cable |
| 5 | 81TM-KK23-0 | 1 | Haste do freio<br>Brake rod<br>Asta del freno |
| 6 | 81TM-KK21-0 | 1 | Suporte da fibra<br>Fibre support<br>Suporte de la fibra |
| 7 | 81TM-KK22-0 | 1 | Fibra<br>Fibre<br>Fibra |
| 8 | 06-05-0032 | 1 | Parafuso cab. redonda UNC. 1/4” x1/2”<br>Round head screw UNC. 1/4” x 1/2”<br>Tornillo cab. redonda UNC 1/4” x 1/2” |
| 9 | 06-02-0037 | 1 | Parafuso Allen s/ cab. UNC. 1/4” x1/2”<br>Allen screw without head UNC. 1/4” x 1/2”<br>TornilloAllen sin cabeza UNC 1/4” x 1/2” |
| 10 | 82-TM-KKK6-0 | 1 | Tampa<br>Cover<br>Tapa |
| 11 | 06-05-0032 | 2 | Parafuso cab. redonda UNC. 1/4” x1/2”<br>Round head screw UNC. 1/4” x 1/2”<br>Tornillo cab. redonda UNC 1/4” x 1/2” |
| 12 | BNAE-KKK5-0 | 1 | Chave elétrica “PACCO” P-16 1/3hs/001<br>Electric switch “PACCO” P-16 1/3hs/001<br>Llave eléctrica “PACCO” P-16 1/3hs/001 |
| 13 | 06-09-0013 | 1 | Porca sextavada UNC. 5/16”<br>Hex nut UNC. 5/16”<br>Tuerca hexagonal UNC. 5/16” |
| 14 | 06-18-0028 | 2 | Anel elástico RS-7<br>Snap ring RS-7<br>Anillo elástico RS-7 |
| 15 | 06-09-0020 | 6 | Porca sextavada M.8 x 1,25<br>Hex nut M.8 x 1,25<br>Tuerca hexagonal M.8 x 1,25 |
| 16 | 85SF-KK52-0 | 4 | Dobradiça<br>Hinge<br>Bisagra |
| 17 | 85SF-KK77-0 | 2 | Pino da dobradiça<br>Hinge pin<br>Pino de la bisagra |

## LISTA DE PEÇAS/ LIST OF PARTS/ LISTA DE PIEZAS - E7

| zNº DE ORMDEM<br>FIG. Nº<br>Nº DE ORDEN | CÓDIGO<br>CODE<br>CÓDIGO | QT.<br>QTY.<br>CANT. | DENOMINAÇÃO<br>NAME<br>DENOMINACIOÓN |
|---|---|---|---|
| 18 | 82TM-KK26-0 | 2 | Suporte da dobradiça<br>Hinge support<br>Soporte de la bisagra |
| 19 | 06-04-0138 | 4 | Parafuso cabeça sextavada UNC. 1/2” x 1/4”<br>Hex head cap screw UNC. 1/2” x 1/4”<br>Tornillo cabeza hexagonal UNC. 1/2” x 1/4” |
| 20 | 10-01-0008 | 1 | Placa de identifição<br>Identification plate<br>Placa de identificacion |
| 21 | 06-13-0022 | 4 | Arruela lisa Ø 1/2”<br>Flat washer Ø 1/2”<br>Arandela lisa Ø ½” |
| 22 | 81TM-KK41-0 | 1 | Chave fixa<br>Open end wrench<br>Llave fija |
| 23 | 3 R-62 | 1 | Cabo de trava do eixo<br>Shaft lock lever<br>Cabo de traba del eje |
| 24 | 06-09-0003 | 2 | Porca sextavada UNC. 1/4”<br>Hex nut UNC. 1/4”<br>Tuerca hexagonal UNC. 1/4” |
| 25 | 8NAE-KK14-0 | 2 | Pino rosqueado<br>Thread pin<br>Pino con rosca |
| 26 | 81TM-KK15-0 | 1 | Espera menor<br>Small rest<br>Espera menor |
| 27 | 82TM-KKK4-0 | 1 | Espera lateral<br>Side rest<br>Espera lateral |
| 28 | 81TM-KKK7-0 | 1 | Ponto fixo<br>Dead center<br>Punto fijo |
| 29 | 81TM-KK26-0 | 1 | Chaveta<br>Key<br>Chaveta |
| 30 | 81TM-K050-0 | 1 | Bucha de guia<br>Guide bushing<br>Casquillo de guía |
| 31 | 8NCA-KK1A-0 | 1 | Cabo de aperto<br>Tightening handle<br>Cabo de apriete |
| 32 | 8NPW-KKK7-0 | 1 | Prisioneiro<br>stud<br>Prisionero |
| 33 | 8NVO-KKK5-0 | 1 | Volante<br>Whell<br>Volante |
| 34 | 26-01-008 | 1 | Bucha elástica Ø 5 x 40<br>Roll pin Ø 5 x 40<br>Casquillo elástico Ø 5 x 40 |

## LISTA DE PEÇAS/ LIST OF PARTS/ LISTA DE PIEZAS - E7

| zNº DE ORMDEM<br>FIG. Nº<br>Nº DE ORDEN | CÓDIGO<br>CODE<br>CÓDIGO | QT.<br>QTY.<br>CANT. | DENOMINAÇÃO<br>NAME<br>DENOMINACIOÓN |
|---|---|---|---|
| 35 | 81-TM-KK12-0 | 1 | Fuso<br>Screw<br>Huso |
| 36 | 81TM-KK4-0 | 1 | Cabeçote móvel<br>Tailstock<br>Cabezal móvil |
| 37 | 06-13-0022 | 1 | Arruela lisa Ø 1/2”<br>Flate washer Ø 1/2”<br>Arandela lisa Ø 1/2” |
| 38 | 06-04-0138 | 1 | Parafuso cab. sextavada UNC. 1/2” x 1 1/4”<br>Hex head screw UNC. 1/2” x 1 1/4”<br>Tornillo cab. hexagonal UNC. 1/2” x 1 1/4” |
| 39 | 82TM-KK35-0 | 1 | Pé traseiro<br>Rear leg<br>Pié trasero |
| 40 | 8NMN-KK15-0 | 1 | Manípulo<br>Knob<br>Manilla |
| 41 | 06-09-0006 | 1 | Porca sextavada 1/2”<br>Hex nut 1/2”<br>Tuerca hexagonal ½” |

## LISTA DE PEÇAS/ LIST OF PARTS/ LISTA DE PIEZAS - E8

| Nº DE ORMDEM<br>FIG. Nº<br>Nº DE ORDEN | CÓDIGO<br>CODE<br>CÓDIGO | QT.<br>QTY.<br>CANT. | DENOMINAÇÃO<br>NAME<br>DENOMINACIOÓN |
|---|---|---|---|
| 42 | 06-13-0006 | 1 | Arruela lisa Ø 5/8”<br>Flat washer Ø 5/8”<br>Arandela lisa Ø 5/8” |
| 43 | 06-09-0016 | 1 | Porca sextavada UNC. Ø 5/8”<br>Hex nut Ø 5/8”<br>Tuerca hexagonal UNC. Ø 5/8” |
| 44 | 81TM-KK34-0 | 1 | Parafuso prismátco<br>Prismatic screw<br>Tornillo prismático |
| 45 | 06-13-0006 | 1 | Arruela lisa Ø 5/8”<br>Flat washer Ø 5/8”<br>Arandela lisa Ø 5/8” |
| 46 | 81TM-KK29-0 | 1 | Sapata de fixação<br>Clamping shoe<br>Zapata de fijación |
| 47 | 81TM-KK14-0 | 1 | Suporte da espera<br>Steady rest<br>Soporte de la espera |
| 48 | 82TM-KK1-0 | 1 | Corpo do torno<br>Lathe frame<br>Cuerpo del torno |
| 49 | 8NAE-KK13-0 | 1 | Caixa dos bornes<br>Terminal box<br>Caja de los bornes |
| 50 | 11-02-0001 | 4 | Borne ET-32<br>Terminal ET-32<br>Borne ET-32 |
| 51 | 11-25-0001 | 1 | Trilho BT-100 (100 mm)<br>Track BT-100 (100 mm)<br>Riel BT-100 (100 mm) |
| 52 | 25-09-0001 | 1 | Motor elétrico 2CV - 4 polos - 50/60 Hz<br>Electric motor 2HP - 4 pole - 50/60 Hz<br>Motor elétrico 2CV - 4 polos - 50/60 Hz |
| 53 | 06-04-0072 | 4 | Parafusocab. sextavada UNC. 3/8” x 1 1/2”<br>Hex head screw UNC. 3/8” x 1 1/2”<br>Tornillo cab. hexagonal UNC. 3/8” x 1 ½” |
| 54 | 06-09-0014 | 4 | Porca sextavada UNC. 3/8”<br>Hex nut UNC 5/8”<br>Tuerca hexagonal UNC. 3/8” |
| 55 | 06-13-021 | 4 | Arruela lisa Ø 3/8”<br>Flat washer Ø 3/8”<br>Arandela lisa Ø 3/8” |
| 56 | 8NTR-KK6C-0 | 2 | Trilho do motor<br>Motor track<br>Riel del motor |
| 57 | 82TM-KKK8-0 | 1 | Polia motora 60 Hz<br>Motor pulley 60 Hz<br>Polea motora 60 Hz |
| 58 | 82TM-KKK9-0 | 1 | Polia motora 50 Hz<br>Motor pulley 50 Hz<br>Polea motora 50 Hz |

## LISTA DE PEÇAS/ LIST OF PARTS/ LISTA DE PIEZAS - E8

| Nº DE ORMDEM<br>FIG. Nº<br>Nº DE ORDEN | CÓDIGO<br>CODE<br>CÓDIGO | QT.<br>QTY.<br>CANT. | DENOMINAÇÃO<br>NAME<br>DENOMINACIOÓN |
|---|---|---|---|
| 59 | 8NVL-KKK1-0 | 1 | Eixo do trilho<br>Track pin<br>Eje del riel |
| 60 | 06-07-0021 | 1 | Parafuso cab. quadrada UNC. Ø 3/8" x 3/4"<br>Square head screw UNC. Ø 3/8" x 3/4"<br>Tornillo cab. cuadrada UNC. Ø 3/8" x 3/4" |
| 61 | 8NAN-KK31-0 | 2 | Anel<br>Ring<br>Anillo |
| 62 | 06-02-0037 | 2 | Parafuso Allen s/ cab. UNC. 1/4" x 1/2"<br>Allen screw without head UNC. 1/4" x ½"<br>Tornillo allen sin cab. UNC. 1/4" x ½" |
| 63 | 15-00-0011 | 1 | Correia "V" A-64<br>"V" belt A-64<br>Correa "V" A-64 |
| 64 | N-AR6 | 1 | Arruela Ø 5/16"<br>Washer Ø 5/16"<br>Arandela Ø 5/16" |
| 65 | 06-04-0071 | 1 | Parafuso cab. Sextavada UNC. 5/16" X1 1/4"<br>Hex head cup screw UNC. 5/16" X1 1/4"<br>Tornillo cab. hexagonal UNC. 5/16" X1 1/4" |
| 66 | 06-05-0037 | 2 | Parafuso cab. redonda UNC. 3/16" x 3/8"<br>Round head screw UNC. 3/16" x 3/8"<br>Tornillo cab. redonda UNC. 3/16" x 3/8" |
| 67 | 10-01-0027 | 1 | Emblema<br>Emblem<br>Emblema |
| 68 | 82TM-KK34-0 | 1 | Pé dianteiro<br>Front leg<br>Pié diantero |
| 69 | 26-02-0007 | 2 | Bucha elástica Ø 6 x 40<br>Snap bushing Ø 6 x 40<br>Casquillo elástico Ø 6 x 40 |
| 70 | 06-04-0076 | 2 | Parafuso cab. Sextavada UNC. 1/2" X 3/4"<br>Hex head cup screw UNC. 1/2" X 3/4"<br>Tornillo cab. hexagonal UNC. 1/2" X 3/4" |
| 71 | 06-13-0022 | 2 | Arruela<br>Washer<br>Arandela |
| 72 | 82TM-KKK2-0 | 1 | Suporte<br>Support<br>Soporte |
| 73 | 82TM-KK14-0 | 1 | Anel distanciador<br>Spacer ring<br>Anillo distanciador |
| 74 | 82TM-KK16-0 | 1 | Porca de trava<br>Lock nut<br>Tuerca de traba |
| 75 | 16-25-0005 | 1 | Esfera de baquelite<br>Bakelite ball<br>Esfera de bauqelita |

## LISTA DE PEÇAS/ LIST OF PARTS/ LISTA DE PIEZAS - E8

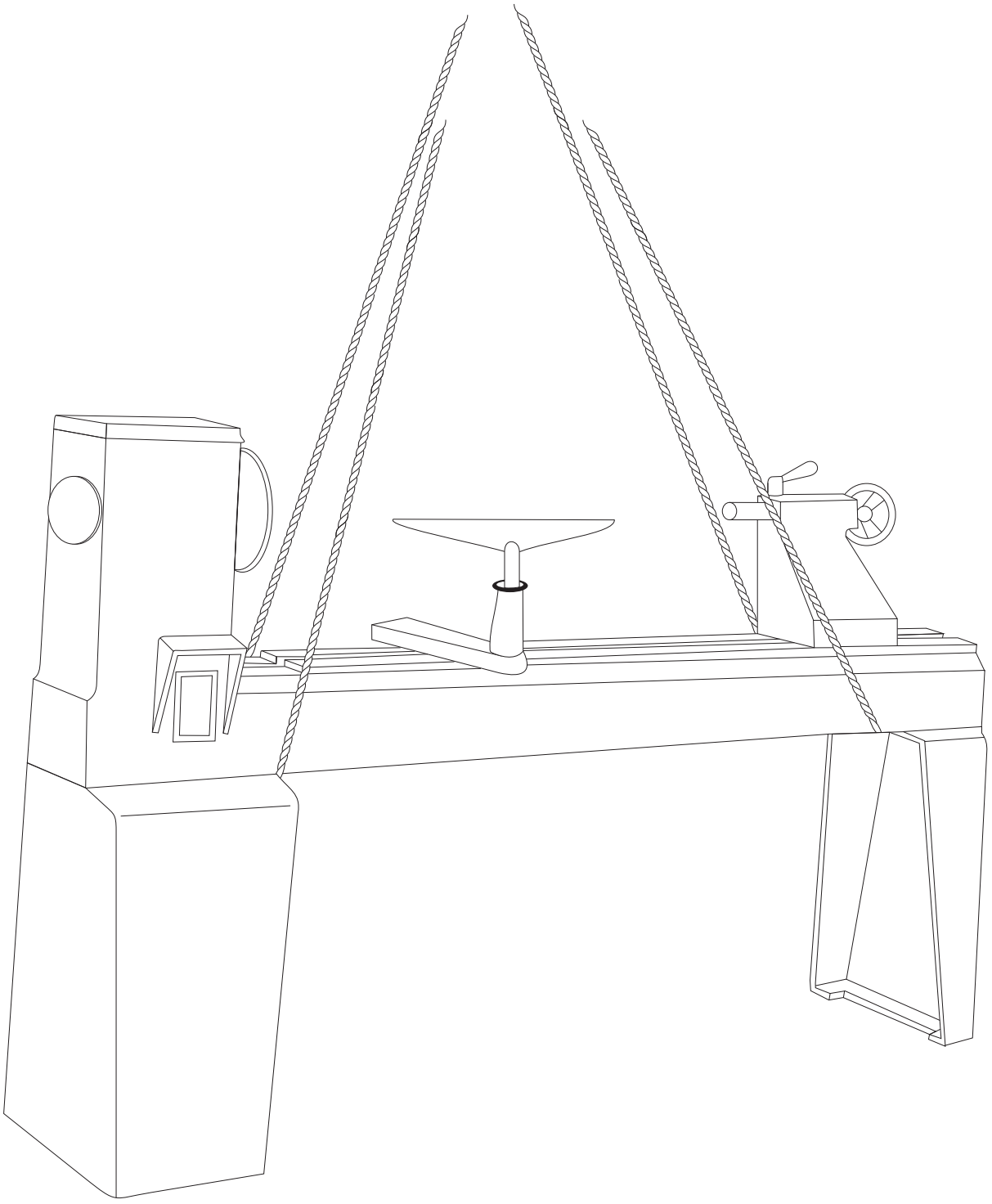
| Nº DE ORMDEM<br>FIG. Nº<br>Nº DE ORDEN | CÓDIGO<br>CODE<br>CÓDIGO | QT.<br>QTY.<br>CANT. | DENOMINAÇÃO<br>NAME<br>DENOMINACIOÓN |
|---|---|---|---|
| 76 | 82TM-KKK3-0 | 1 | Suporte da espera lateral<br>Lateral rest support<br>Soporte de la espera lateral |
| 77 | 82TM-KK13-0 | 1 | Parafuso de trava<br>Lock screw<br>Tornillo de traba |
| 78 | 82TM-KK19-0 | 1 | Haste de trava da espera<br>Steady rest lock stem<br>Asta de traba de espera |
| 79 | 82TM-KK17-0 | 1 | Sapata de trava<br>Lock shoe<br>Zapata de la traba |
| 80 | 82TM-KK18-0 | 1 | Parafuso de trava<br>Lock screw<br>Tornillo de traba |
| 81 | 16-25-0004 | 2 | Esfera de baquelite<br>Bakelite ball<br>Esfera de bauqelita |

## LISTA DE PEÇAS/ LIST OF PARTS/ LISTA DE PIEZAS - E9

| Nº DE ORMDEM<br>FIG. Nº<br>Nº DE ORDEN | CÓDIGO<br>CODE<br>CÓDIGO | QT.<br>QTY.<br>CANT. | DENOMINAÇÃO<br>NAME<br>DENOMINACIOÓN |
|---|---|---|---|
| 82 | 82TN-KKK5-0 | 1 | Placa lateral<br>Lateral plate<br>Placa lateral |
| 83 | 03-00-0077 | 1 | Rolamento SKF 6208-2RS<br>Bearing SKF 6208-2RS<br>Rodamiento SKF 6208-2RS |
| 84 | 8NCV-K240-0 | 1 | Chaveta do eixo árvore<br>Shaft key<br>Chaveta del eje-árbol |
| 85 | 82TM-KKK7-0 | 1 | Polia do eixo árvore<br>Shaft pulley<br>Polea del eje-árbol |
| 86 | 06-02-0040 | 2 | Parafuso allen s/ cab. UNC. 3/8” x 3/4”<br>Allen screw without head UNC. 3/8” x 3/4”<br>Tornillo allen sin cabeza UNC. 3/8” x 3/4” |
| 87 | 81TM-KK20-0 | 1 | Tampa<br>Cover<br>Tapa |
| 88 | 82TM-KK22-0 | 1 | Bucha para o eixo<br>Shaft bushing<br>Casquillo para el eje |
| 89 | 82TM-KK21-0 | 1 | Placa lisa<br>Flat plate<br>Placa lisa |
| 90 | 81TM-K052-0 | 1 | Garra<br>Hook<br>Garra |
| 91 | 06-05-0033 | 3 | Parafuso cab. redonda UNC. 1/4” x 3/4”<br>Round head screw UNC. 1/4” x 3/4”<br>Tornillo cabeza redonda 1/4” x 3/4” |
| 92 | 82TM-KK20-0 | 1 | Anel ondulado<br>Wavy ring<br>Anillo ondulado |
| 93 | 03-00-0077 | 1 | Rolamento SKF 6208-2RS<br>Bearing SKF 6208-2RS<br>Rodamiento SKF 6208-2RS |
| 94 | 82TM-KK10-0 | 1 | Eixo árvore<br>Shaft<br>Eje-árbol |
| 95 | 06-05-0033 | 3 | Parafuso cab. redonda UNC. 1/4” x 3/4”<br>Round head screw UNC. 1/4” x 3/4”<br>Tornillo cabeza redonda 1/4” x 3/4” |
| 96 | 81TM-KK20-0 | 1 | Tampa<br>Cover<br>Tapa |

## LISTA DE PEÇAS/ LIST OF PARTS/ LISTA DE PIEZAS - E10

| Nº DE ORMDEM<br>FIG. Nº<br>Nº DE ORDEN | CÓDIGO<br>CODE<br>CÓDIGO | QT.<br>QTY.<br>CANT. | DENOMINAÇÃO<br>NAME<br>DENOMINACIOÓN |
|---|---|---|---|
| 97 | 8NAE-KK64-0 | 1 | Caixa elétrica<br>Electric junction box<br>Caja elétrica |
| 98 | 11-07-0014 | 1 | Contactor 3TA-11<br>Contact 3TA-11<br>Contactor 3TA-11 |
| 99 | 11-07-0007 | 1 | Contactor 3TA-11 - Somente p/ 440 V<br>Contact 3TA-11 only 440 V<br>Contactor 3TA-11 - Solamiente p/ 440 V |
| 100 | 11-02-0005 | 9 | Borne terminal ET-32<br>Terminal ET-32<br>Borne terminal ET-32 |
| 101 | 11-02-0005 | 1 | Tampa lateral L-32<br>Lateral cover L-32<br>Tapa lateral L-32 |
| 102 | 11-02-0006 | 1 | Régua de identificação<br>Identification scale<br>Regla de identificación |
| 103 | 11-03-0002 | 1 | Box reto 1/2”<br>Junction box 1/2”<br>Box reto ½” |
| 104 | 06-05-0053 | 2 | Parafuso cab. redonda M.4 x 0,7 x 10<br>Round head screw M.4 x 0,7 x 10<br>Tornillo cab. redonda M.4 x 0,7 x 10 |
| 105 | 8NAE-KK16-0 | 1 | Tampa<br>Cover<br>Tapa |
| 106 | 11-05-0001 | 2 | Chapa fixadora tipo “F”<br>Mounting plate type “F”<br>Chapa fijadora tipo “F” |
| 107 | 11-25-0001 | | Trilho BT-100 (0,12 m)<br>Track BT-100 (0,12 m)<br>Riel BT-100 (0,12 m) |
| 108 | 11-02-0005 | 1 | Tampa lateral L-32<br>Lateral cover L-32<br>Tapa lateral L-32 |
| 109 | 11-20-0008 | 1 | Rele bimetálico 3 UA-11<br>Bi-metal relay 3 UA-11<br>Relé bimetálico 3 UA-11 |
| 110 | BNAE-KK66-0 | 1 | Chapa de fixação dos componentes<br>Mounting plate<br>Chapa de fijación de los componentes |



ILUSTRAÇÕES | ILUSTRACIÓN | ILLUSTRATIONS

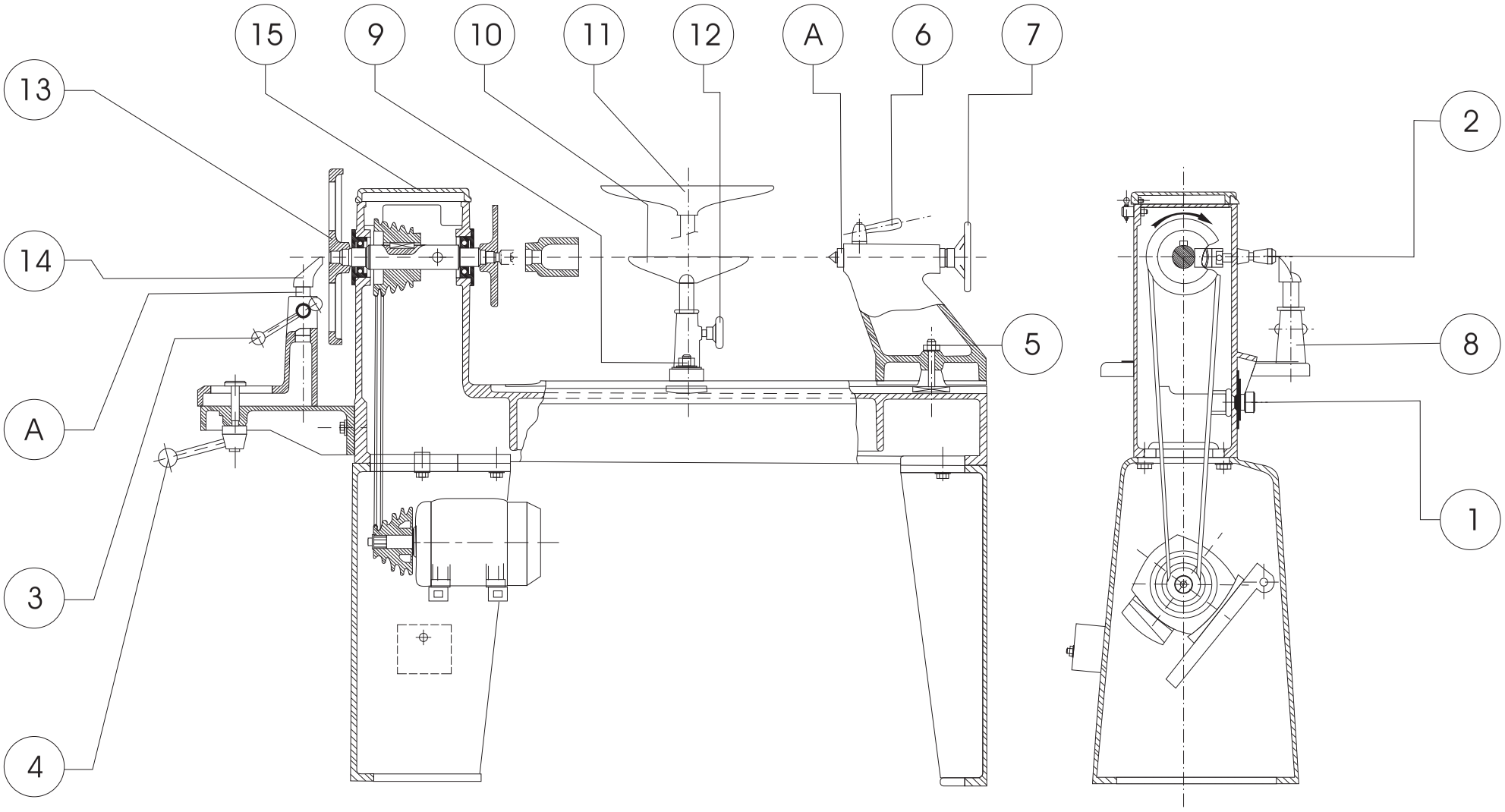


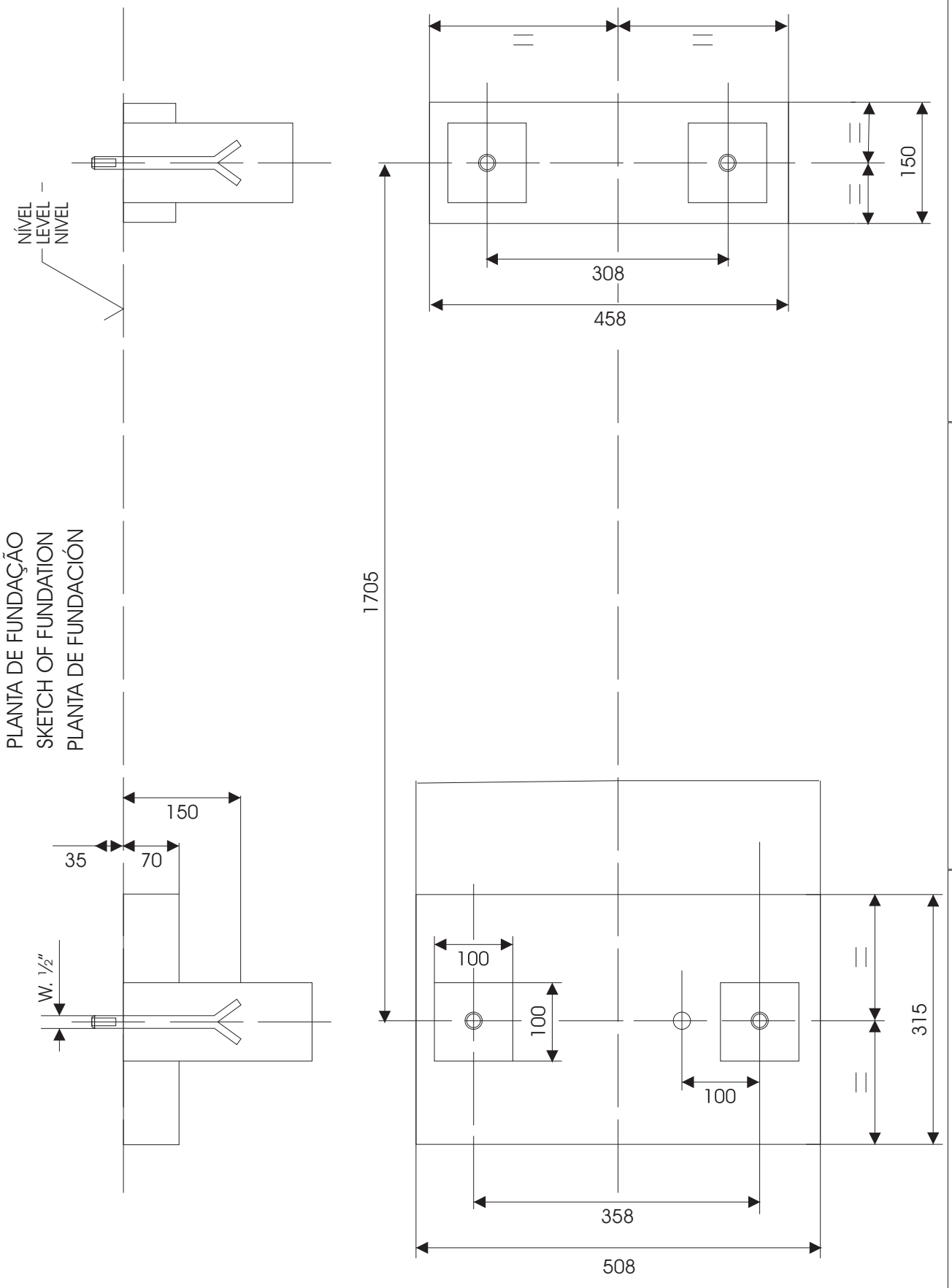

ILUSTRAÇÃO COM OPCIONAIS - ILUSTRACIÓN CON OPCIONAL - ILLUSTRATION WITH OPTIONAL

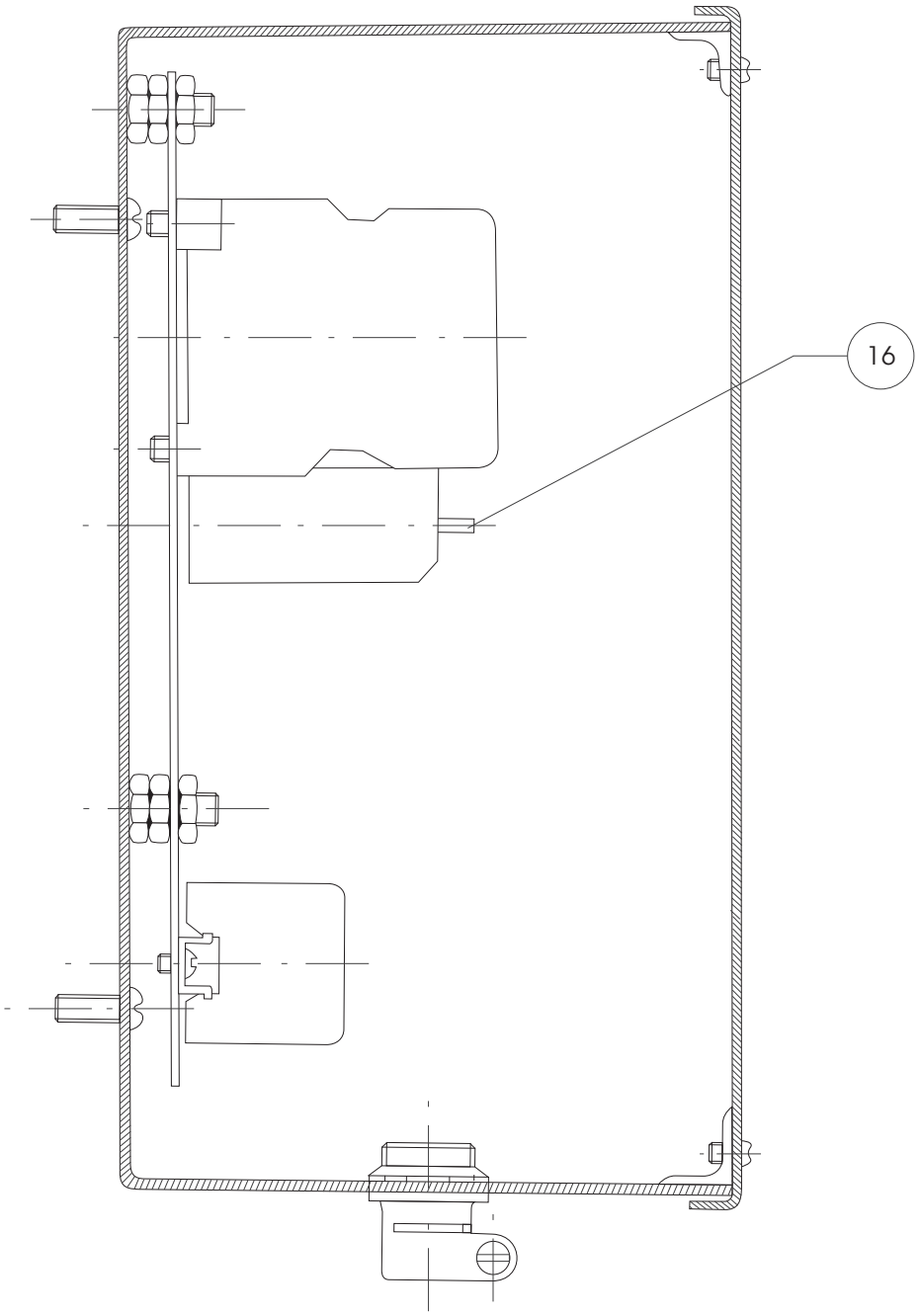
MOD. TRI - 40

E2

ILUSTRAÇÕES | ILUSTRACIÓN | ILLUSTRATIONS

# ILUSTRAÇÕES | ILUSTRACIÓN | ILLUSTRATIONS

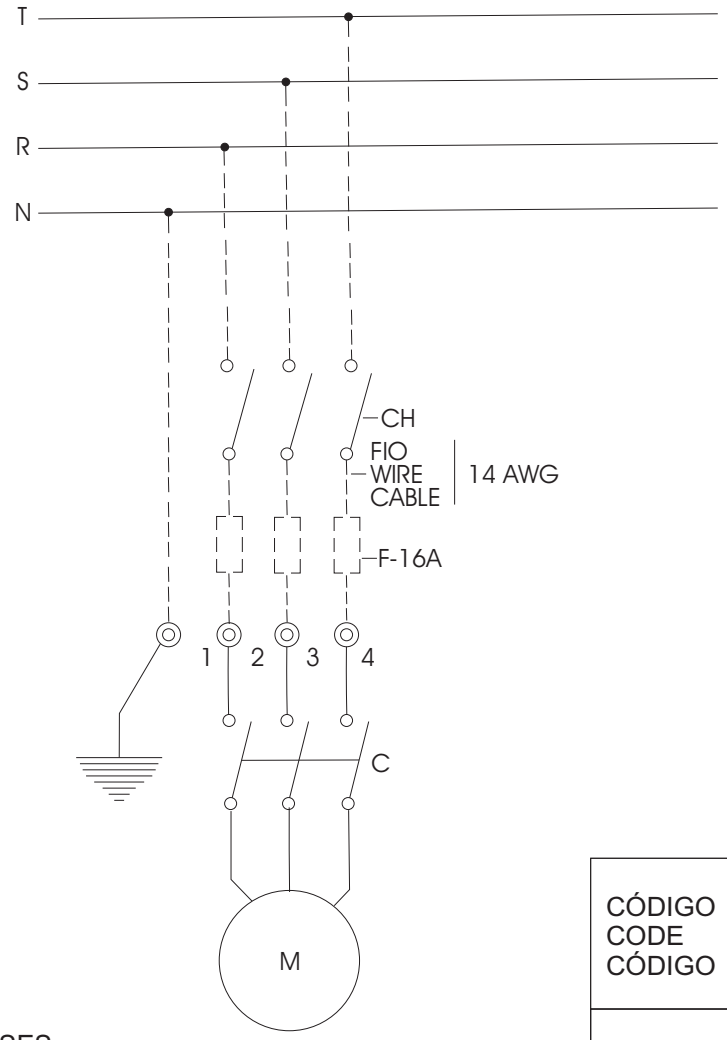



16

## ESQUEMA ELÉTRICO
MOTORIZAÇÃO NORMAL P/2 CV - 220/380/440 V

## ELECTRICAL DIAGRAM
NORMAL MOTOR FOR 2 HP - 220/380/440 V

## ESQUEMA ELÉTRICO
MOTORIZACIÓN NORMAL P/2 CV - 220/380/440 V




RST - FASES
RST - PHASES
RST - FASES

N - FASE NEUTRA
N - NEUTRAL PHASE
N - FASE NEUTRA

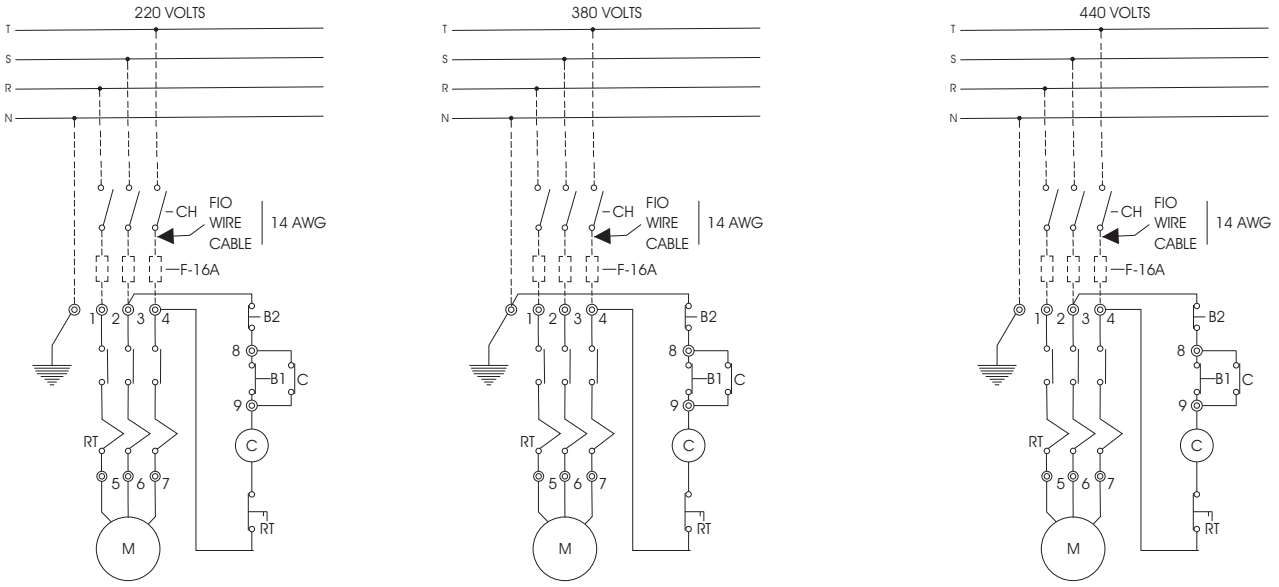
------ LIGAÇÃO A SER EXECÚTADA PELO CLIENTE
CONNECTION TO BE MADE BY CUSTOMER
CONEXIÓN A SER EJECUTADA POR EL CLIENTE

| CÓDIGO<br>CODE<br>CÓDIGO | QT.<br>QTY.<br>CANT. | NOMENCLATURA<br>NAME<br>NOMENCLATURA |
|---|---|---|
| M | 1 | Motor 2 CV - 4 Polos<br>Motor 2 HP - 4 Ple<br>Motor 2 CV - 4 Polos |
| C | 1 | Chave e létrica<br>Electric switch<br>Llave eléctrica |
| ◎ | 4 | Borne terminal<br>Terminal<br>Borne terminal |
| F | 3 | Fusível retardado<br>Delayed action fuse<br>Fusible retardado |
| CH | 1 | Chave geral<br>Master switch<br>Llave general |

ESQUEMA ELÉTRICO
ELECTRIC DIAGRAM
ESQUEMA ELÉTRICO

MOTORIZAÇÃO ESPECIAL P/2 CV - 220/380/440 V
SPECIAL MOTORIZATION FOR 2 CV - 220/380/440 V
MOTORIZACIÓN ESPECIAL PARA 2 CV - 220/380/440 V

CHAVE MAGNÉTICA
MAGNÉTIC SWITCH
LLAVE MAGNÉTICA




| CÓDIGO<br>CODE<br>CÓDIGO | QT.<br>QTY.<br>CANT. | NOMENCLATURA<br>NAME<br>NOMENCLATURA |
|---|---|---|
| C | 1 | Contactor<br>Contact<br>Contactor |
| RT | 1 | Rele bimetálico<br>Bi-metal relay<br>Rele bimetálico |
| B1 | 1 | Botão liga - verde<br>“ON” button - green<br>Botón liga - verde |
| B2 | 1 | Botão desliga - vermelho<br>“OFF” button - red<br>Botón desliga - rojo |
| ◎ | 9 | Borne teminal<br>Terminal<br>Borne terminal |

| CÓDIGO<br>CODE<br>CÓDIGO | QT.<br>QTY.<br>CANT. | NOMENCLATURA<br>NAME<br>NOMENCLATURA |
|---|---|---|
| M | 1 | Motor 2 CV - 4 Polos<br>Motor 2 HP - 4 Pole<br>Motor 2 CV - 4 Polos |
| | | |
| F | 3 | Fusível retardado<br>Delayed action fuse<br>Fusible retardado |
| CH | 1 | Chave geral<br>Master switch<br>Llave general |

RST - FASES
RST - PHASES
RST - FASES

N - FASE NEUTRA
N - NEUTRAL PHASE
N - FASE NEUTRA

------ LIGAÇÃO A SER EXECUTADA PELO CLIENTE
CONNECTION TO BE MADE BY CUSTOMER
CONEXIÓN A SER EJECUTADA POR EL CLIENTE

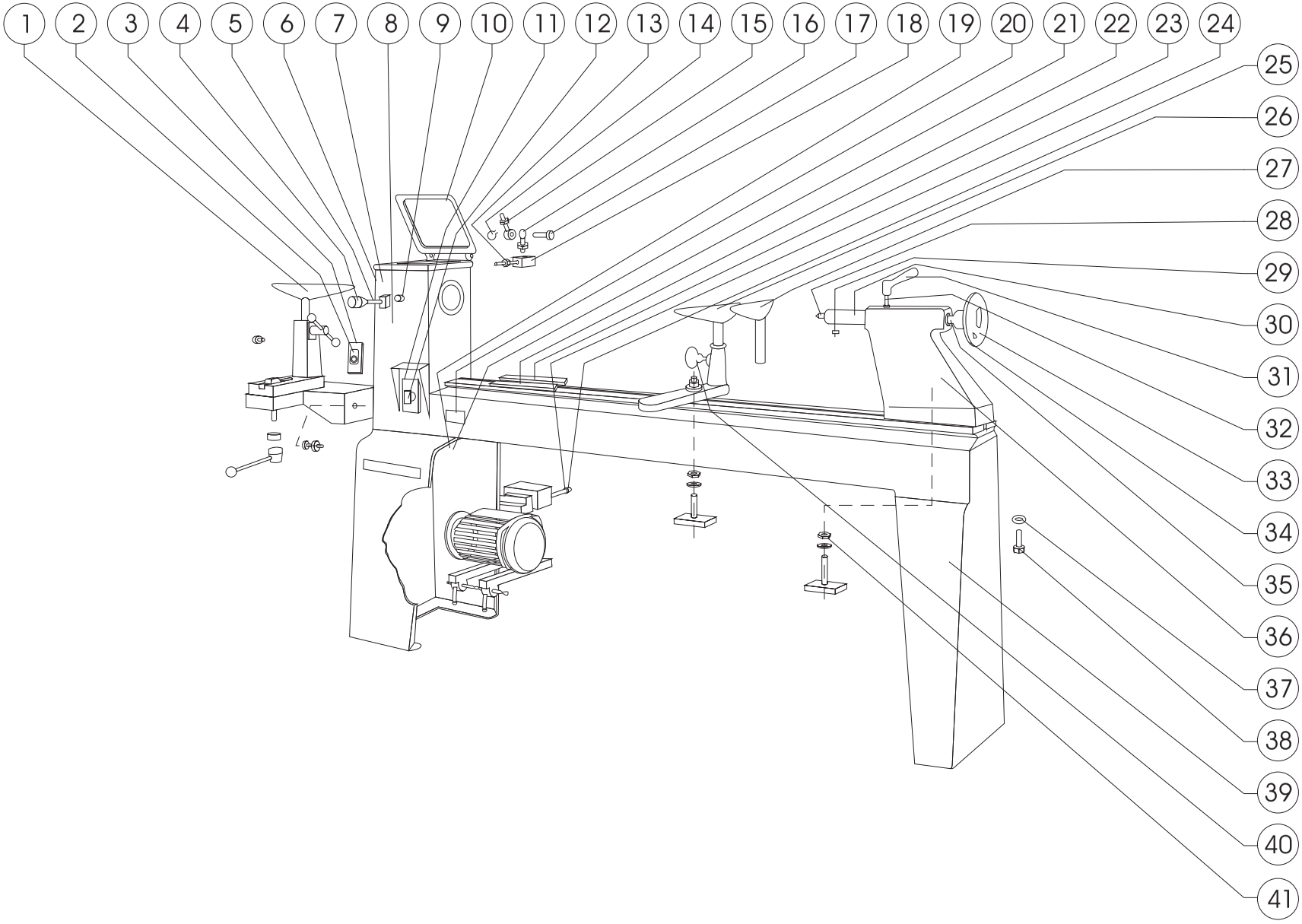



ILUSTRAÇÃO COM OPCIONAIS - ILUSTRACIÓN CON OPCIONAL - ILLUSTRATION WITH OPTIONAL

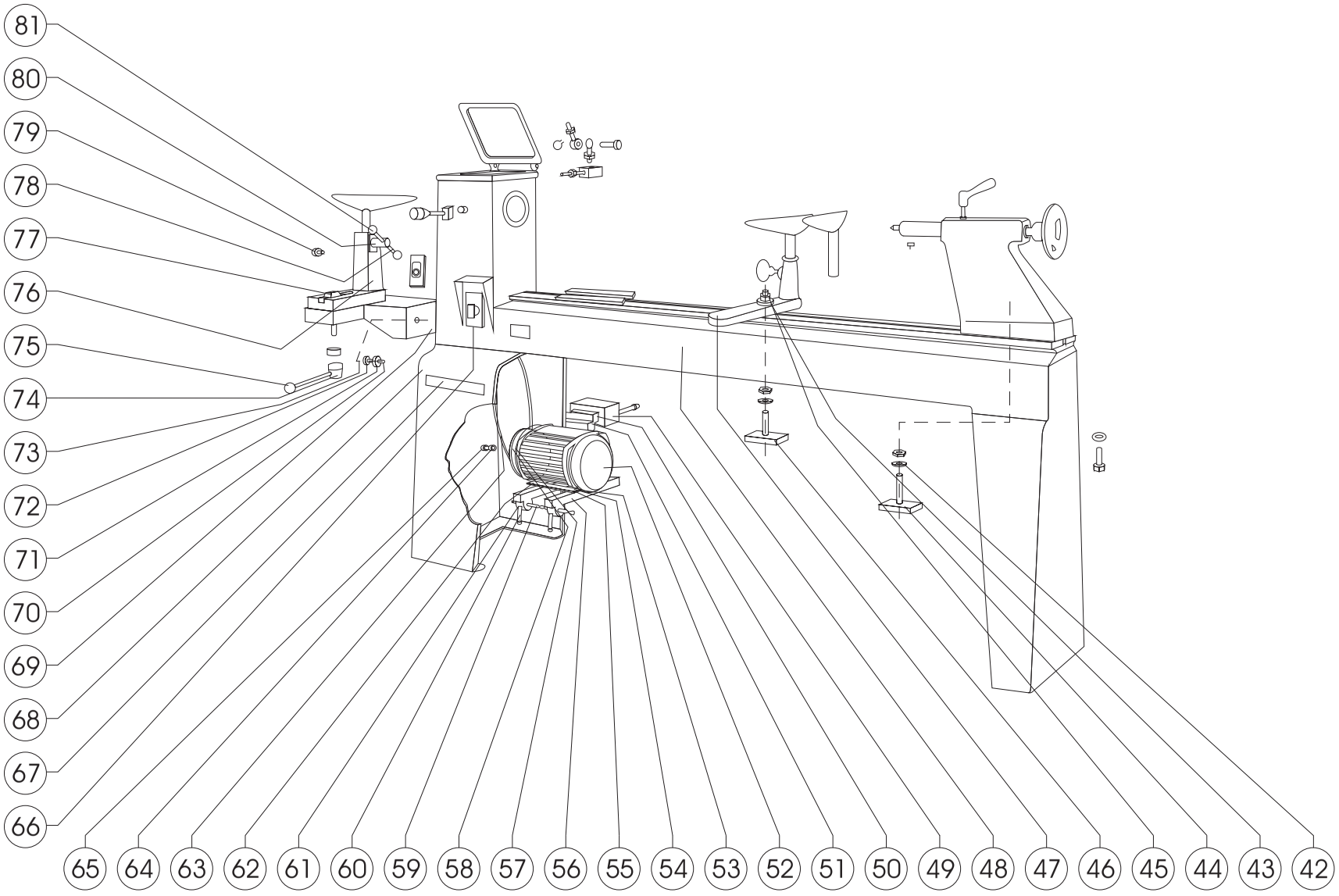



ILUSTRAÇÃO COM OPCIONAIS - ILUSTRACIÓN CON OPCIONAL - ILLUSTRATION WITH OPTIONAL





ILUSTRAÇÕES | ILUSTRACIÓN | ILLUSTRATIONS

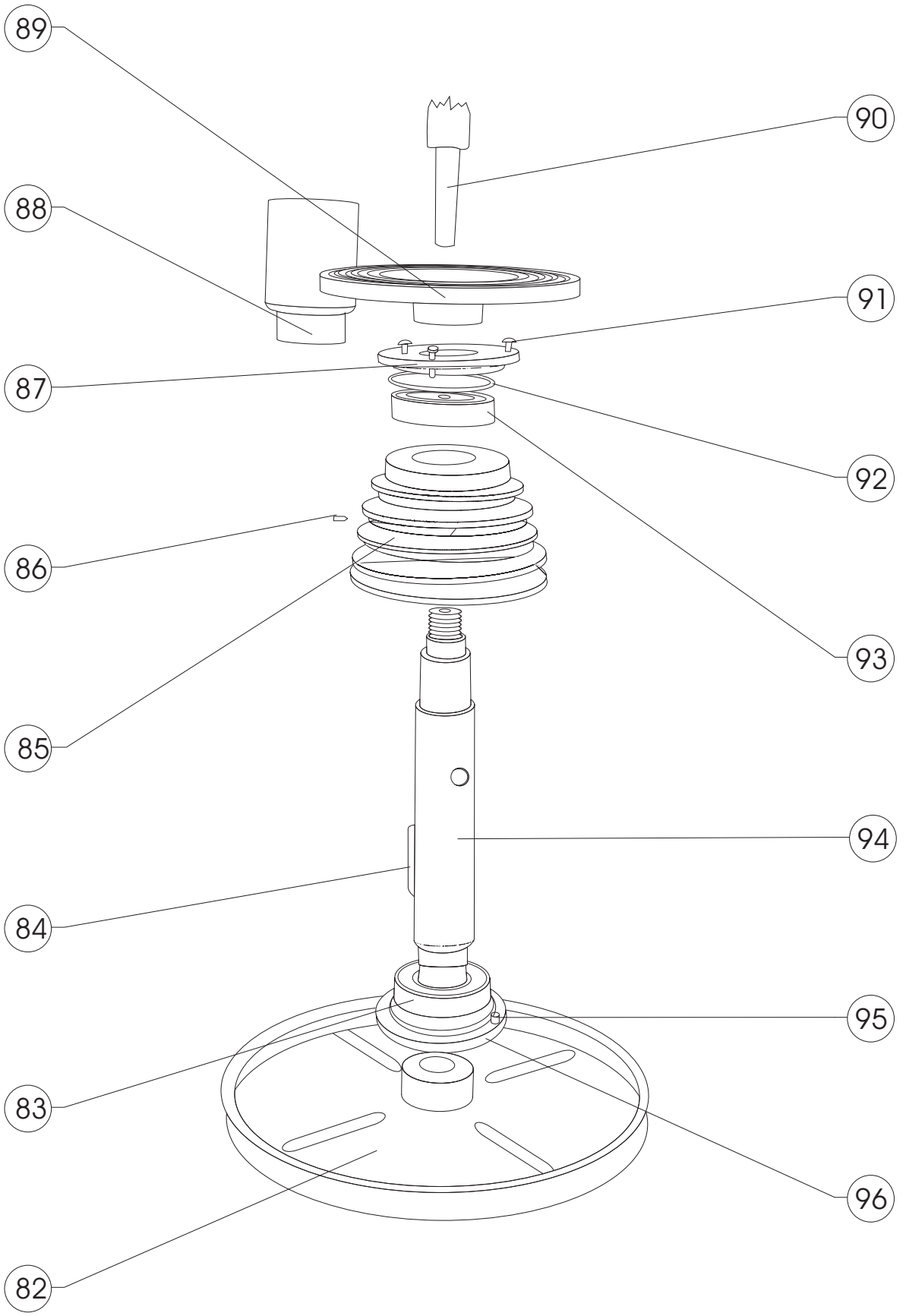
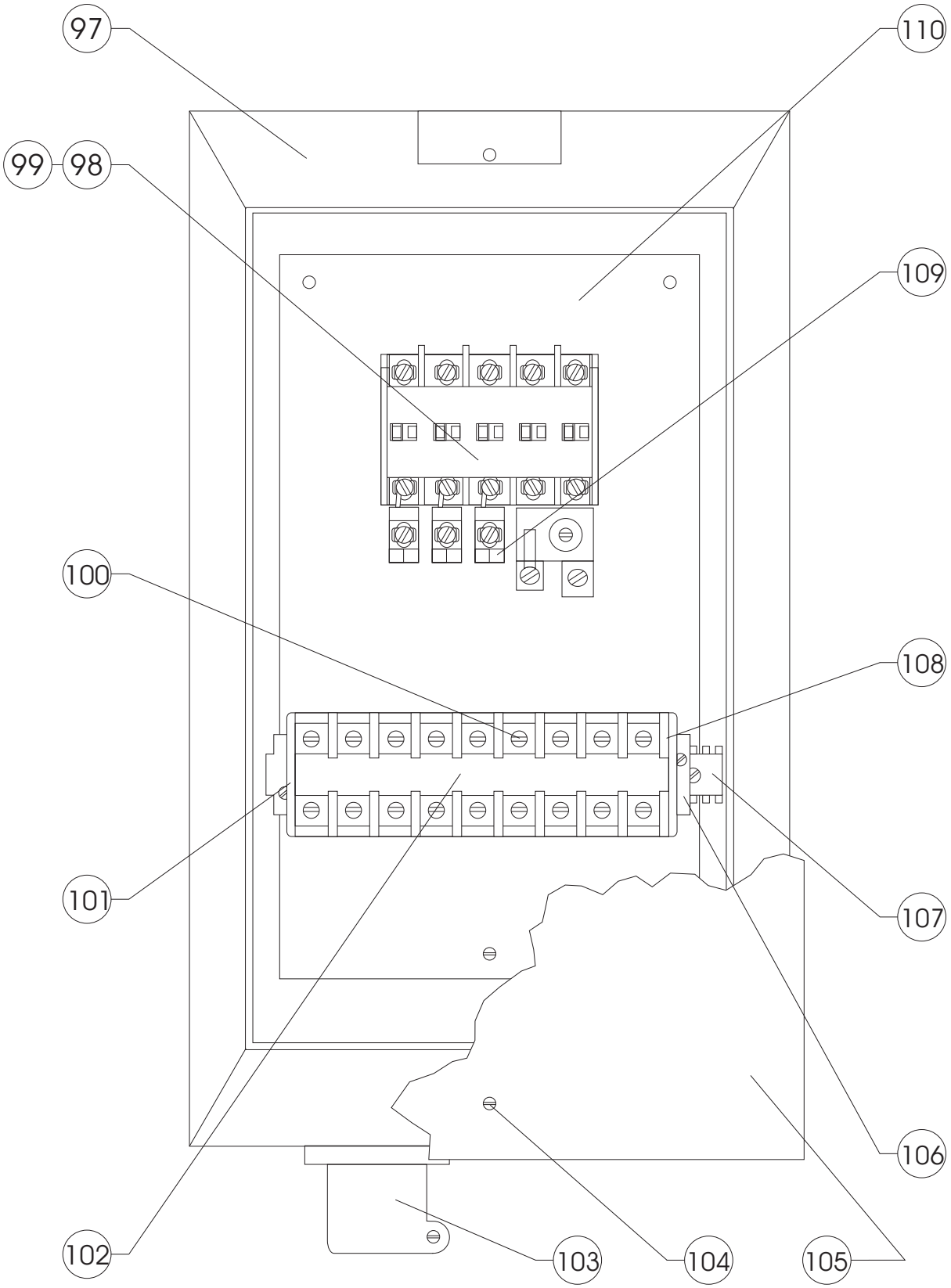



ILUSTRAÇÃO COM OPCIONAIS - ILUSTRACIÓN CON OPCIONAL - ILLUSTRATION WITH OPTIONAL

ILUSTRAÇÕES | ILUSTRACIÓN | ILLUSTRATIONS




ILUSTRAÇÕES | ILUSTRACIÓN | ILLUSTRATIONS

**INVICTA VIGORELLI Metalurgica Ltda.**

Av. Major Levi Sobrinho, 2500 - C.P. 24
CEP. 13486-905 - Limeira / SP - Fone: (19) 3404-6800
CGC 53509626-0001/94
http://www.invicta.com.br
E-mail: fabrica@invicta.com.br
Assistencia Técnica
Fone: (19) 3404-6823 - FAX (19) 3404-6803